Manual de Instruções

MEDIDOR DE PH
ITPH 2300

www.instrutemp.com.br

Embora o ITPH 2300 é muito fácil de usar, aconselhamos ler o manual de instruções atentamente antes de usar o instrumento.

1. Especificação Técnica

*** Alcance de Medição:**
pH:0.00~14.00pH; mV:0~±1999mV; Temp:0~100°
*** Precisão:**
pH:±0.01pH; mV:±0.1% F·S±1digito; Temp:±0.4°
*** Resolução:**
pH:0.01pH; mV:1.0mV; Temp:0.1°
*** Display:** 4-digital LCD
*** Alimentação:**
Conecte um lado do transformador em fonte de energia de 220V, o outro lado conecte na tomada atrás do aparelho e coloque o comutador de alimentação na posição “on” (ligado).
*** Condições Operacionais:**
Temperatura Ambiente: de 0°~50°
Umidade:≤95%
***Resistência de Entrada:**$10^{12}\Omega$
*** Dimensão:** 240mm(L)×185mm(W)×100mm(H)
*** Peso:** 660g
*** Calibragem:**
a) Ponto único em solução compensadora neutra.
b) Ponto duplo em solução compensadora neutra mais uma solução compensadora ácida ou alcalina.
c) Faixa de regulação de compensação: ±1pH.
d) Inclinação: de 85 a 105%
Os valores indicados se referem a temperatura de 25°.
***Compensação de Temperatura**
a) Completamente automática com sonda ATC.

b) Quando a sonda está desligada, a temperatura é fixada em 20ºC e pode ser modificada com o uso do compensador interno.

2. Descrição Geral

O medidor de pH KL-016 foi especialmente projetado para a maior facilidade de uso.

O teclado cômodo para a seleção das diferentes funções. A possibilidade de corrigir automaticamente erros de medição devido à temperatura, e extrema simplicidade da regulagem, tudo serve para permitir uma execução rápida e confiável de calibração e medição.

O visor no painel frontal mostra a temperatura pH ou as leituras mV tiradas pelo instrumento.

O instrumento vem com um elétron de pH combinado e uma sonda para a medição e compensação da temperatura.

3. O Painel Frontal

Aqui está uma breve descrição das funções realizadas por cada uma das teclas presentes no teclado.

ON / OFF: É usada para ligar (ON) e desligar (OFF) o instrumento.

pH: Indica a medição de pH revelada pelo eletrodo.

mV: Indica no painel do visor o valor de mV revelado pelo eletrodo.

ºC: Indica o valor da temperatura revelado pela sonda. Esse é o valor usado pelo circuito para a compensação da medição do pH.

Na parte inferior do painel frontal, encontram-se dois

compensadores para a regulagem do instrumento. A sua utilização será descrita no capítulo seguinte.

4. Conexão de Eletrodo e Conexão de Força

Eletrodo do Tipo Combinado:
Está conectado à tomada do eletrodo de medição na parte traseira do instrumento.
A Sonda de Temperatura:
Está conectada à tomada do eletrodo de consulta de parâmetro na parte traseira do instrumento.
Eletrodo de Consulta de Parâmetro:
Está ligado à interface do eletrodo de consulta de parâmetro na parte traseira do instrumento.
Conexão de Força:
Conecte um lado do transformador em fonte de energia de 220V, o outro lado conecte na parte de atrás do aparelho e coloque o comutador de alimentação na posição “on” (ligado).

5. Calibração de PH

a) Derrame uma pequena quantidade de solução pH6.86 e pH4.01 (ou pH9.18) nos copos limpos.
b) Para uma calibração particularmente precisa, é aconselhado usar dois copos para cada solução compensadora; o primeiro é para ser utilizado na limpeza do eletrodo, o segundo é utilizado para a calibração. Desta forma, os riscos de contaminação da solução compensadora são reduzidos ao mínimo.
c) Ligue o instrumento.
d) Pressione a tecla pH para exibir a medição de pH.
e) Mergulhar o eletrodo em uma solução compensadora

pH6.86 e em seguida agite suavemente.
f) Regule o compensador encontrado na posição inferior à esquerda com uma chave de fenda até que o valor da solução compensadora correspondente à temperatura de medição seja obtido.
e) Mergulhe o eletrodo em uma solução compensadora pH 4.10 ou pH 9.18 e agite suavemente.
h) Após cerca de um minuto, regule o compensador encontrado na posição na parte inferior à direita até que o valor da solução compensadora correspondente à temperatura de medição seja obtido.
i) A calibração da faixa do pH do instrumento está completa agora.
importante: A faixa do pH do instrumento deve ser recalibrada sempre que:
O eletrodo tiver sido substituído.
Cerca de um mês passou a contar da última calibração.
O eletrodo foi utilizado em condições particularmente exigentes.
A maior precisão possível é necessária.

6. Manutenção do Eletrodo de PH

Durante o transporte, minúsculas bolhas de ar poderão se formar dentro do bulbo sensível de pH, nessas condições, talvez o eletrodo não funcione corretamente. Para remover estas bolhas, basta “sacudir para baixo” o eletrodo como se faria com um termômetro para uso médico. Sempre que forem usados eletrodos do tipo recarregáveis, o nível de enchimento do eletrólito deve ser verificado e completado com a solução adequada, se necessário.

Sempre que um eletrodo do tipo recarregável for

usado, a manga que cobre o orifício de enchimento deve ser baixada antes da realização das medições e, em seguida, recolocada em sua posição original no final do ciclo de medição. Se a tampa de proteção estava sem eletrólito, ou se o eletrodo não foi utilizado por um longo tempo, o eletrodo deve ser reativado deixando-o por várias horas em um copo contendo água normal de torneira.

De um modo geral, a diferença em mV entre as medições feitas em soluções compensadoras de pH7 e pH4 varia de 171mV a 176mV para eletrodos de pH funcionando em temperaturas de 20ºC – 25ºC. Se esse valor não resultar, controle os seguintes pontos:

a) O cabo utilizado para a conexão com o medidor de pH deve estar intacto e não deve haver pontos de baixa resistência de isolamento em qualquer lugar entre os dois condutores ligados ao eletrodo de medição e o eletrodo de referência.

b) Os conectores utilizados para a conexão de instrumento deverão ser perfeitamente limpos e secos.

c) Se o eletrodo tiver sido deixado por um longo tempo com o seu bulbo exposto ao ar, um processo de desidratação ocorre e, em tal caso, os resultados indicados pelo eletrodo tornam-se extremamente lentos e aparentemente instáveis. Deixe o eletrodo imerso em água destilada por uma noite inteira.

d) Se incrustações de sais inorgânicos forem encontradas na superfície do bulbo sensível, a eficiência do eletrodo pode ser recuperada por imersão por aproximadamente cinco minutos em cada uma das seguintes soluções: HCL0.1m, NaOH0.1m, e mais uma vez em HCL0.1m.

e) Um filme de óleo ou graxa orgânica pode igualmente afetar as medições do vidro sensível. Para eliminar isso, lave o copo sensível com uma solução de 75% de metanol, seque com um pano macio, lave o eletrodo bem e mergulhe-o durante várias horas em água destilada.

f) Depósitos de proteína (devido, por exemplo, a medições realizadas em amostras de leite, queijo ou carne) podem ser eliminados por tratamento em solução de pepsina e clorídrico. Essa solução deve ser preparada imediatamente antes da utilização. Deixe o eletrodo imerso durante várias horas em solução de pepsina e clorídrico e, em seguida, lave cuidadosamente com água, e então deixe em uma imersão de várias horas em água destilada. Para preservar as características dos eletrodos inalteradas (em especial, a velocidade de medição) eles sempre devem permanecer umedecidos. Por breves períodos de tempo, pode-se usar água da torneira como um substituto para esse efeito. A tampa protetora do eletrodo é o compartimento ideal para conservação por muito tempo.

Termos de Garantia

Este aparelho é garantido contra possíveis defeitos de fabricação ou danos que se verificar por uso correto do equipamento, no período de 06 meses após a data da compra.

Exlui-se da garantia:
1. Uso incorreto, contrariando as instruções.
2. Aparelho violado por técnicos não autorizados.
3. Quedas e exposição a locais inadequados.

Recomendamos que a bateria seja retirada do instrumento após o uso.

Ao enviar o equipamento para a assistência técnica favor atentar-se a:
I. No caso de empresa deverá ser enviada uma nota fiscal de simples remessa ou de remessa para conserto.
II. No caso de pessoa física deverá ser enviada uma carta informando que o aparelho foi enviado para a assistência e os possíveis problemas.

Ao solicitar qualquer informação técnica sobre este equipamento tenha em mãos o número da nota fiscal de compra e número de série do equipamento.

Todas as despesas de frete(dentro ou fora do período de garantia) e riscos, correm por conta do comprador.

INSTRUTEMP - Instumentos de Medição
Rua Fernandes Vieira, 156 - Belenzinho - 03059-023 - São Paulo, SP - Brasil
Tel: (55 11) 3488-0200 | Fax: (55 11) 3488-0208
vendas@instrutemp.com.br | www.instutemp.com.br